

## Dossier eHealth

**Linee guida**  
Le regole europee puntano a una *la* «etica e sicura»

Secondo le nuove linee guida emanate di recente dalla Ue, l'utilizzo dell'Intelligenza artificiale dovrà seguire sette principi. Il primo prevede che debba esserci sempre un controllo umano, mentre il secondo punta sugli algoritmi che devono essere affidabili, sicuri e resistenti di fronte agli errori e alle incongruenze. La terza linea guida riguarda i cittadini: oltre ad avere il pieno controllo dei dati personali dovranno essere sempre informati sul loro utilizzo.

Con il quarto principio si stabilisce la tracciabilità dei sistemi di *la* e dunque la piena trasparenza, mentre il quinto garantisce la diversità e la non discriminazione. Gli ultimi due ribadiscono che l'*la* dovrà lavorare per il benessere sociale e ambientale, e che si dovranno prevedere meccanismi di responsabilità. Il prossimo giugno partirà una fase pilota, per poi arrivare a una valutazione delle linee guida stesse nel 2020.

R.C.

### Il Festival

La quinta edizione del Festival della Scienza Medica di Bologna, che si terrà dal 9 al 12 maggio, ha come tema:

#### «Intelligenza della Salute».

L'obiettivo sarà quello di analizzare tematiche relative alle nuove frontiere scientifiche e tecnologiche della medicina e della sanità: particolare attenzione sarà dedicata a temi quali appunto l'intelligenza artificiale, i Big Data. Per consultare il programma del Festival: <https://bologna.medicina.it>

# R

obotica e Intelligenza artificiale (*la*) sono considerate tra le venti tecnologie emergenti della quarta rivoluzione industriale destinate a trasformare il mondo nei prossimi anni, secondo il World Economic Forum. Sanità compresa.

Una semplice ricerca su Pubmed, banca dati pubblica statunitense di medicina e scienza, rivela un numero impressionante (87.600) di articoli indicizzati con la parola chiave «Intelligenza artificiale».

Ma il sentimento degli uomini nei confronti delle nuove tecnologie resta improntato all'ambivalenza e a una giusta dose di scetticismo. Nel Report 2019 sui Rischi Globali per l'umanità, sempre del Wef, gli effetti collaterali volontari o involontari di tecnologie avanzate come l'*la* compaiono fra quelli considerati più probabili. E in un sondaggio condotto l'anno scorso dal Brookings Institute, il 32 per cento degli intervistati ha detto di considerare l'*la*

I sistemi di Intelligenza artificiale stanno facendo rapidi progressi anche in medicina. Una delle ultime applicazioni è in grado di sostenere un dibattito con oratori di alto livello. La filosofia e la tecnologia alla base possono aiutare a considerare tutti gli elementi utili per una diagnosi

## Il «retore» elettronico che consiglierà i medici



**Diffidenza**  
Secondo il 32% degli intervistati in un sondaggio del 2018 l'Intelligenza artificiale è una minaccia per l'umanità

una minaccia per l'umanità, mentre solo il 24% non la pensa allo stesso modo. «Ogni tecnologia può essere utilizzata in modo errato e alcune volte lo è. Tuttavia, non ho dubbi sul fatto che i potenziali benefici superino di gran lunga qualsiasi danno potenziale. La mia unica paura è che le persone in alcune parti del mondo rimangano indietro in questo progresso», rassicura la dottoressa Aya Soffer, vicepresidente dell'AI Tech presso l'Ibm Research Ai organization. Nel suo ruolo, Aya Soffer studia le strategie e lavora con scienziati di Ibm in tutto il mondo per aiutarli a concretizzare le loro idee in nuove forme di Intelligenza artificiale.

### Da Watson a Project Debater

Il suo team ha lavorato su Watson, il super computer in grado di rispondere a domande espresse in un linguaggio naturale che sta trovando svariate applicazioni nel campo della medicina, e più recentemente su Project Debater il primo sistema di Intelligenza artificiale sviluppato, sostiene l'esperta, «per espandere la mente umana attraverso un dibattito imparziale, con l'obiettivo di costruire un sistema che aiuti la gente a prendere decisioni basate su prove quando le risposte non sono o bianco o nero. Secondo alcuni studi, una persona prende in media 35 mila decisioni al giorno. Alcune sono fatte quasi in modo inconsapevole, come respirare. Ma altre riguardano chi votare, dove investire o a chi credere e richiedono un attento esame. La sfida del processo decisionale è che siamo sopraffatti dai dati e dobbiamo riconoscere anche i nostri pregiudizi, ed è qui che Project Debater può aiutare, aprendo le nostre menti».

### La sfida a colpi di oratoria

Proprio dell'ultima creazione di Big Blue - il soprannome di Ibm - la dottoressa Soffer parlerà al Festival della Scienza Medica di Bologna (giovedì 9 maggio, ore 19, Sala Enzo).

Nel febbraio scorso, questo incorporeo concentrato di modernissima tecnologia è «salito» su un palco di San Francisco - materializzandosi in una forma simile al celebre monolito di «2001: Odissea nello spazio», capolavoro cinematografico di Stanley Kubrick - e ha sfi-

dato Harish Natarajan, che detiene il record mondiale di vittorie in dibattiti. Il duello si è concluso a favore del «retore» in carne e ossa, ma Project Debater non ne è uscito male (a deciderlo è stata una giuria tutta umana, composta da giornalisti ma anche da analisti dell'Ibm). L'umano è stato più bravo nell'esposizione, la macchina ha argomentato in modo più solido. «Questo dimostra esattamente quello che abbiamo sempre saputo — commenta Aya Soffer —: che gli umani e le macchine hanno diversi punti di forza e di debolezza e solo quando lavorano insieme possono affrontare i problemi più grandi».

### Come funziona la nuova «la»

«La nuova Intelligenza artificiale si basa su tre capacità pionieristiche — spiega l'esperta —. La prima è la scrittura e la distribuzione del discorso basata sui dati. La seconda è la com-



**L'auspicio**  
Umani e macchine hanno diversi punti di forza e di debolezza e lavorando insieme potrebbero affrontare i problemi più grandi

preensione orale, cioè la capacità di identificare affermazioni chiave nascoste all'interno di un linguaggio parlato lungo e continuo. La terza è la capacità di modellare i dilemmi umani in un grafico di conoscenza unico per consentire di formulare argomenti di principio. Combinando queste capacità di base, può condurre un dibattito significativo con oratori umani».

### Sei anni di lavoro

Per costruire il sistema, un team di ricerca Ibm guidato dal laboratorio di Haifa, in Israele, ha lavorato a partire dal 2012 e sta continuamente cercando di migliorarlo proprio attraverso le «sfide di oratoria» con gli umani. Ovviamente c'è stato bisogno di un lungo periodo di addestramento. «Innanzitutto abbiamo

## Realtà virtuale e aumentata Così cambieranno la nostra vita

Realtà virtuale è un termine coniato nel 1989 dal «guru della tecnologia» Jaron Lanier: un ossimoro che accosta l'esistenza oggettiva «reale» ad una «virtuale» non realmente esistente. Oggi, la realtà virtuale e quella *aumentata* trovano campi di applicazione anche in medicina. In particolare nella riabilitazione motoria e cognitiva; nella terapia di disturbi psichiatrici e nell'apprendimento in un contesto di simulazione. Senza dimenticare la chirurgia: nel 2017 al Royal London hospital, uno dei più grandi della capitale inglese, si è svolta in collegamento con l'India la prima

operazione chirurgica della storia in realtà virtuale trasmessa in tempo reale.

Nell'ambito del Festival della Scienza Medica di Bologna Ken Swain, un pioniere nel settore del design e nella grafica 3D e poi nella realtà virtuale, affronterà il tema del trasferimento delle conoscenze in ambito sanitario attraverso la realtà aumentata e

**Campi di applicazione**  
Riabilitazione motoria e cognitiva, disturbi psichiatrici, chirurgia e apprendimento

virtuale (11 maggio, ore 14, Stabat Mater). Swain ha accettato di rispondere preliminarmente ad alcune domande del Corriere della Sera.

### Prima di tutto qual è la differenza tra realtà aumentata e realtà virtuale?

«La realtà aumentata è la sovrapposizione di immagini e grafici sulla visione del mondo reale, utilizzando occhiali speciali o fotocamere. La realtà virtuale sostituisce la visione del mondo reale con un ambiente 3D digitale (escludendo il mondo reale) utilizzando un display sul viso o un ambiente su larga scala utilizzando proiettori multipli e speciali occhiali 3D».

## Colesterolo?

### Aiutati con:

**COLESTEROL<sup>®</sup>**  
**ACT PLUS** 400 mg  
INTEGRATORE ALIMENTARE



Colesterol Act Plus<sup>®</sup> 400, grazie alla sua formula con 10mg di Monacolina K del riso rosso fermentato, Betasitosterolo e Octacosanolo, contribuisce al mantenimento dei **livelli normali di colesterolo nel sangue**. Gli estratti di Coleus e Caigua, favoriscono la **regolarità della pressione arteriosa**.

**COLESTEROL ACT PLUS<sup>®</sup> LA QUALITÀ AL GIUSTO PREZZO**  
In Farmacia e Parafarmacia